(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205058550 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520208867.6

(22)申请日 2015.04.08

(73)专利权人 东莞市汇如涞电能科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区新村社区江村眠床涡

(72)发明人 许纯权

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 陈双喜

(51)Int.Cl.
B29C 47/34(2006.01)

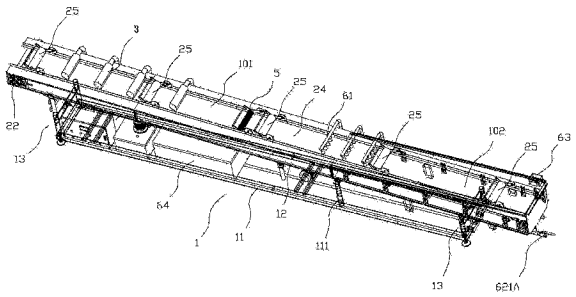
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

料条牵引设备的浮动式压辊结构

(57)摘要

本实用新型公开一种料条牵引设备的浮动式压辊结构，包括有基座、摆臂、轴杆和压辊，该基座固装于机架上，位于输送带的上方，摆臂的一端可转动地枢接于基座上，轴杆连接于摆臂的自由尾端，前述压辊套装于该轴杆上随摆臂自由摆动，压辊压于输送带的上表面。其浮动式压辊可自动调节高度地压着料条在输送带上传送，夹持力始终保持均恒，不会产生料条变形或卡料条现象，有助于改善产品品质；并且这种压辊无需停机调节位置，省功省时。采用了单一的直斜面输送带，其输送带的倾斜角度降低，其输送带所需要的驱动力会大大降低；利用胶辊带带动金属输送带，胶辊的硬度较小与金属输送带之间为软碰硬的传动方式，从而所产生出的噪音小。



CN 205058550 U

1. 一种料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：包括有基座、摆臂、轴杆和压辊，该基座固装于机架上，位于输送带的上方，摆臂的一端可转动地枢接于基座上，轴杆连接于摆臂的自由尾端，前述压辊套装于该轴杆上随摆臂自由摆动，压辊压于输送带的上表面。

2. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述摆臂的枢接端与自由尾端依前述输送带的输送方向前后方向分布。

3. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述摆臂的自由尾端进一步一体延伸有手动操作臂杆，所述基座上横向凸设有控制前述摆臂回摆角度的限位柱。

4. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述压辊为胶辊，所述输送带为金属输送带。

5. 根据权利要求 4 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述压辊材质为塑胶或橡胶。

6. 根据权利要求 4 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述金属输送带为人字形网带。

7. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述输送带的下表面排列有复数个承托胶辊。

8. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：还包括有增加压辊之下压力度的弹簧。

9. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：还包括有牵引胶辊和从动胶辊，输送带的两端分别套接于牵引胶辊和 从动胶辊，输送带具有用于摩擦输送料条的送料表面，该送料表面为自从动胶辊端延伸至牵引胶辊端逐渐升高的单一直斜面。

10. 根据权利要求 1 所述的料条牵引设备的浮动式压辊结构，其特征在于：所述压辊可转动地套装于该轴杆上。

料条牵引设备的浮动式压辊结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及料条生产设备技术领域，特指一种料条牵引设备的浮动式压辊结构。

背景技术

[0002] 目前，应用于塑料条生产的拉条机有很多中，造型和结构也有很大的差异，现有大多数拉条机的设计结构相对复杂，组件多，造价和占用空间也相对较大，使用不经济。中国专利 201420347675.9 公开了一种智能自动化料条牵引设备，该设备的主体由三大部分构成，第一升降机架和第二升降机架，及连接两个升降机架的连接结构；其输送履带也分成三段，第一段和第三段为水平段，中间的第二段为倾斜段，此种结构存在的问题是，该设备由于组件较多，结构复杂，其第二段输送履带的长度短、坡度大，使得其第二段输送履带需要更大的驱动力，并其利用链轮驱动输送履带，链轮与输送履带之间的金属碰金属的摩擦，在牵引塑胶料条的过程中，能耗和噪音都比较大；以及，由于该设备用来夹紧料条的转辊，是通过调节螺杆和支座安装在水槽上方的，一旦调节完毕，转辊与输送履带的距离就相对固定，如果输送履带或料条不均匀，会导致转辊与输送履带的缝隙过大或少，从而导致夹持料条的状态过紧或过松，导致料条变形，或者卡机现象，对产品的质量和设备的正常运行产生影响，并且一段时间过后，转辊两端的调节螺杆也会慢慢移位，这时又需要重新停机进行调节，耗工耗时。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种料条牵引设备的浮动式压辊结构，解决现有料条牵引设备的卡料条问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0005] 一种料条牵引设备的浮动式压辊结构，包括有基座、摆臂、轴杆和压辊，该基座固装于机架上，位于输送带的上方，摆臂的一端可转动地枢接于基座上，轴杆连接于摆臂的自由尾端，前述压辊套装于该轴杆上随摆臂自由摆动，压辊压于输送带的上表面。

[0006] 作为一种优选方案，所述摆臂的枢接端与自由尾端依前述输送带的输送方向前后方向分布。

[0007] 作为一种优选方案，所述摆臂的自由尾端进一步一体延伸有手动操作臂杆，所述基座上横向凸设有控制前述摆臂回摆角度的限位柱。

[0008] 作为一种优选方案，所述压辊为胶辊，所述输送带为金属输送带。

[0009] 作为一种优选方案，所述压辊材质为塑胶或橡胶。

[0010] 作为一种优选方案，所述金属输送带为人字形网带。

[0011] 作为一种优选方案，所述输送带的下表面排列有复数个承托胶辊。

[0012] 作为一种优选方案，还包括有增加压辊之下压力度的弹簧。

[0013] 作为一种优选方案，还包括有牵引胶辊和从动胶辊，输送带的两端分别套接于牵

引胶辊和从动胶辊，输送带具有用于摩擦输送料条的送料表面，该送料表面为自从动胶辊端延伸至牵引胶辊端逐渐升高的单一直斜面。

[0014] 作为一种优选方案，所述压辊可转动地套装于该轴杆上。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知，其浮动式压辊可自动调节高度地压着料条在输送带上传送，夹持力始终保持均恒，不会产生料条变形或卡料条现象，有助于改善产品品质；并且这种弹性压辊无需停机调节位置，省功省时。以及，采用了单一的直斜面输送带结构取代了传统的“平－斜－平”三段式输送带结构，其输送带的倾斜角度降低，其输送带所需要的驱动力会大大降低；同时利用胶辊带带动金属输送带，胶辊的硬度较小与金属输送带之间为软碰硬的传动方式，从而所产生出的噪音小；本实用新型组件相对较少，驱动电机功耗低，效率高，节能省电，噪音大大降低。

[0016] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明：

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型之实施例的整体立体结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型之实施例中牵引装置的整体立体结构示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型之实施例中压辊与毛刷的局部放大示意图。

[0020] 图 4 是本实用新型之实施例中另一种毛刷的局部放大示意图。

[0021] 图 5 是本实用新型的水循环装置的结构示意图。

[0022] 图 6 是本实用新型之实施例中升降机架的局部结构放大示意图。

[0023] 图 7 是本实用新型之实施例中人字形金属输送带的侧面视图。

[0024] 图 8 是本实用新型之实施例中人字形金属输送带的正视图。

[0025] 附图标识说明：

[0026] 1、机架，101、容置槽，102、盛水空间，11、固定架座，12、活动架 台，13、升降装置，111、固定套筒，13、升降装置，131、驱动元件，132、活动支架，133、横杆，134、支杆；

[0027] 2、牵引装置，21、电机，22、牵引胶辊，23、从动胶辊，24、金属输送带，25、压辊，251、基座，252、摆臂，253、轴杆，254、操作臂杆，255、限位柱，26、承托胶辊，3、风干装置；

[0028] 5、除水毛刷，51、基座，52、摆臂，53、轴杆，54、操作臂杆，55、限位柱，56、副毛刷；

[0029] 6、水循环装置，61、喷水装置，62、出水装置，621、T 形出水管，63、防溢出装置，633、排水管，64、储水容器，65、抽水泵，611、喷头，612、出水口，613、进水口。

具体实施方式

[0030] 请参照图 1 至图 8 所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，包括：包括有机架 1 和安装于机架上的牵引装置 2、风干装置 3。

[0031] 如图 1 所示，该机架 1 上设置有容置槽 101，机架 1 最好为可调节的升降机架，调节升降机架 1 后端的高度大于前端的高度，使容置槽 101 的前端具有一盛水空间 102，并调节下述牵引装置中金属输送带的倾斜角度。

[0032] 所述机架 1 包括有固定架座 11、活动架台 12 和升降装置 13，固定架座 11 的两端和

中部分别设置有固定套筒111，对应各固定套筒111处安装有一升降装置13；也可在一端或两端设置升降装置，而仅在中部设置升降定位结构。结合图6所示，该升降装置13包括有驱动元件131和活动支架132，活动支架132具有彼此固接的横杆133和两侧的支杆134，支杆134的下端可上下活动套装于前述固定套筒111中，支杆134与固定套筒111之间设置有升降定 位结构，支杆134的上端枢接于前述活动架台12，驱动元件131的输出端连接于横杆133中部带动活动支架132升降，活动架台12随该活动支架132升降。本实施例中的升降定位结构包括有活动销和分别设置于固定套筒111与支杆134上的定位孔，利用活动销同时插入对应的固定套筒与支杆上的定位孔，可将支杆134定位在所调节的相对高度上。

[0033] 结合图2所示，该牵引装置2设置于前述容置槽中，牵引装置2包括有电机21、牵引胶辊22、从动胶辊23、金属输送带24和多个压辊25。电机21驱动牵引胶辊22转动，牵引胶辊22再带动金属输送带24转动，其胶辊的硬度较小与金属输送带之间为软碰硬的传动方式，从而所产生出的噪音小。所述金属输送带24最好采用如图7和图8所示的人字形网带，此种人字形网带由于金属线之间彼此交错，间隙更小、更紧密而不易出现卡料条现象，尤其是生产一些极为线小的料条时，效果更为明显。金属输送带24的两端分别套接于牵引胶辊22和从动胶辊23，所述金属输送带24的下表面排列有复数个承托胶辊26。金属输送带24具有用于摩擦输送料条的送料表面，压辊25设置于金属输送带24上方压紧送料表面上的料条，压辊材质可以是塑胶或橡胶材料胶辊；其中，金属输送带24的送料表面为自从动胶辊23端延伸至牵引胶辊22端逐渐升高的单一直斜面，并送料表面的低位端位于机架上的盛水空间102中，送料表面的高位端高出水槽中的水位。其金属输送带为单一的直斜面输送带结构，输送带的倾斜角度降低，其输送带所需要的驱动力会大大降低。

[0034] 结合图3所示，所述压辊25为浮动式压辊结构。该浮动式压辊结构包括有基座251、摆臂252和轴杆253，该基座251固装于机架1的活动架台12上，位于前述金属输送带的上方，摆臂252的一端可转动地枢接于基座251上， 轴杆253连接于摆臂252的自由尾端，前述压辊25套装于该轴杆253上随摆臂自由摆动，压辊25在自重作用下压于金属输送带24的上表面。所述摆臂252的枢接端与自由尾端依前述金属输送带24的输送方向前后方向分布。以及，所述摆臂252的自由尾端最好还一体延伸有手动操作臂杆254，所述基座251上横向凸设有控制前述摆臂252回摆角度的限位柱255。此种浮动式压辊结构利用其自重压于金属输送带的料条上，可以依料条的粗细自动调节下压高度，不会出现卡料条现象。当然为增加其下压力度，也可应当增加扭力弹簧或拉力弹簧等方式处理。

[0035] 结合图3所示，所述金属输送带上方还安装有除水毛刷5。本实施例中的除水毛刷5为浮动式除水毛刷结构，此种浮动式除水毛刷结构利用其自重压于金属输送带的料条上，可以依料条的粗细自动调节下压高度，不会出现卡料条现象。该浮动式除水毛刷结构包括有基座51、摆臂52和轴杆53，该基座51固装于机架1的活动架台12上，位于前述金属输送带24的上方，摆臂52的一端可转动地枢接于基座51上，轴杆53连接于摆臂52的自由尾端，前述除水毛刷5套装于该轴杆53上随摆臂52自由摆动，除水毛刷5在自重作用下压于金属输送带24的上表面。所述摆臂52的枢接端与自由尾端依前述金属输送带24的输送方向前后方向分布。所述摆臂52的自由尾端进一步一体延伸有手动操作臂杆54，所述基座51上横向凸设有控制前述摆臂52回摆角度的限位柱55。还包括有副毛刷56，该副毛刷

56 配合前述除水毛刷 5 设置于前述金属输送带 24 的底面。

[0036] 本实施例中所述除水毛刷 5 为圆柱形毛刷，该圆柱形毛刷包括有中杆和辐射状安装于中杆上的刷毛，中杆可转动地套装于前述轴杆上。以及，如 图 4 所示，所述除水毛刷 5 也可以采用长方体状毛刷，包括有直杆和自直杆向下延伸的刷毛排。或者同时设置有圆柱形毛刷和长方体状毛刷。

[0037] 该风干装置 3 包括安装于金属输送带 21 后端的鼓风机和连接鼓风机并设于金属输送带 21 后端上方的若干风筒，该风筒上设置的出风口对准金属输送带 24，且该出风口呈长条状。

[0038] 结合图 5 所示，所述机架 1 中还设置有水循环装置 6，水循环装置包括喷水装置 61，出水装置 62，防溢出装置 63，储水容器 64 和抽水泵 65 ；所述喷水装置 61 包括设于金属输送带 24 上方的若干喷头 611，喷头 611 通过水管连通抽水泵的出水口 612，抽水泵的进水口 613 分支成 C 端和 D 端，进水口 613C 端连通外部水源，进水口 613D 端连通储水容器 64 ；所述防溢出装置 63 包括安装于容置槽 11 旁侧并与容置槽 11 连通的水箱，该水箱上端设置有一滤网，该水箱下端设置有排水管 633 及排水阀，排水管 633 与储水容器 64 连通 ；所述出水装置 62 包括设置于容置槽 11 前端底部的 T 形出水管 621 及出水阀，T 形出水管 621A 端与外部连通，B 端与储水容器 64 连通 ；所述储水容器 64 安装在容置槽 11 的下方。

[0039] 本实用新型使用时，分别与塑胶料条挤出机及切粒机对接，具体而言，本实用新型中的容置槽前端与塑胶料条挤出机对接，容置槽后端与切粒机对接。使用前，先引入外来水源，外来水源从抽水泵 65 的进水口 613C 端流入，在抽水泵的作用下从喷头 611 流出，最后流入冷却容置槽 11 前端的盛水空间 12 中。当盛水空间 12 和储水容器 64 都充满水后，可以关闭进水口 613C 端处的阀门，停止外部水源供水。随后启动电源，使电机通过牵引辊 22 传动金属输送带 24 开始运转，随后塑胶料条挤出机挤出的高温塑胶料条落入充满水的盛水空间 12 中，被水冷却，与此同时，塑胶料条被夹紧 于弹性压辊 25 与金属输送带 24 之间形成的间隙中，并随金属输送带 24 不断运行以实现对塑胶料条的传送，当塑胶料条送至喷头 611 下方喷射的冷水流时，再次冷却，冷水流汇集到容置槽前端的盛水空间 12 中，盛水空间 12 中的水量超出设定水位时，超出水流经防溢出装置 63 回流到储水容器 64 中，储水容器 64 里的水再被抽水泵 65 抽至喷头 611，最后经喷头 611 射出，形成一个完整的循环。

[0040] 当塑胶料条运送至容置槽 11 大致中部时，脱离水面，随后送至除水毛刷 5 处，毛刷刷掉塑胶料条表面的水分和杂质，随后塑胶料条送至风干装置处，在若干风筒的强风流下，脱水和风干效果非常理想 ；随后脱水和风干后的塑胶料条被送至切粒机，以便切粒机对塑胶料条进行切粒处理。上述过程中，压辊 25 优选采用表面粗糙且耐磨的橡胶材质，该压辊 25 在配合金属输送带 24 辗压塑料料条时，不会出现打滑的现象。

[0041] 整个生产过程结束后，可以打开出水装置 62 的 T 形出水管 621A 端的出水阀，进行排水。

[0042] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

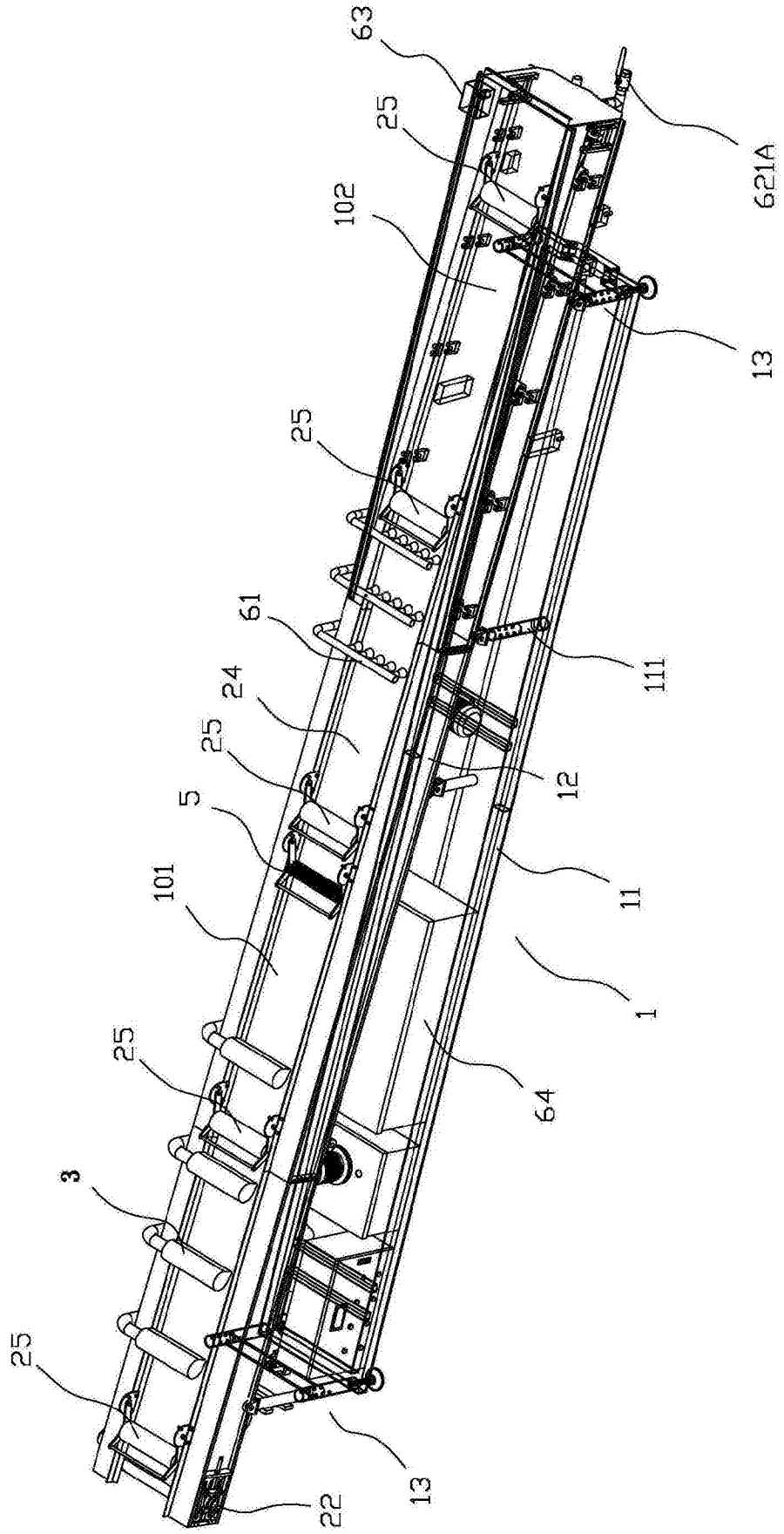


图 1

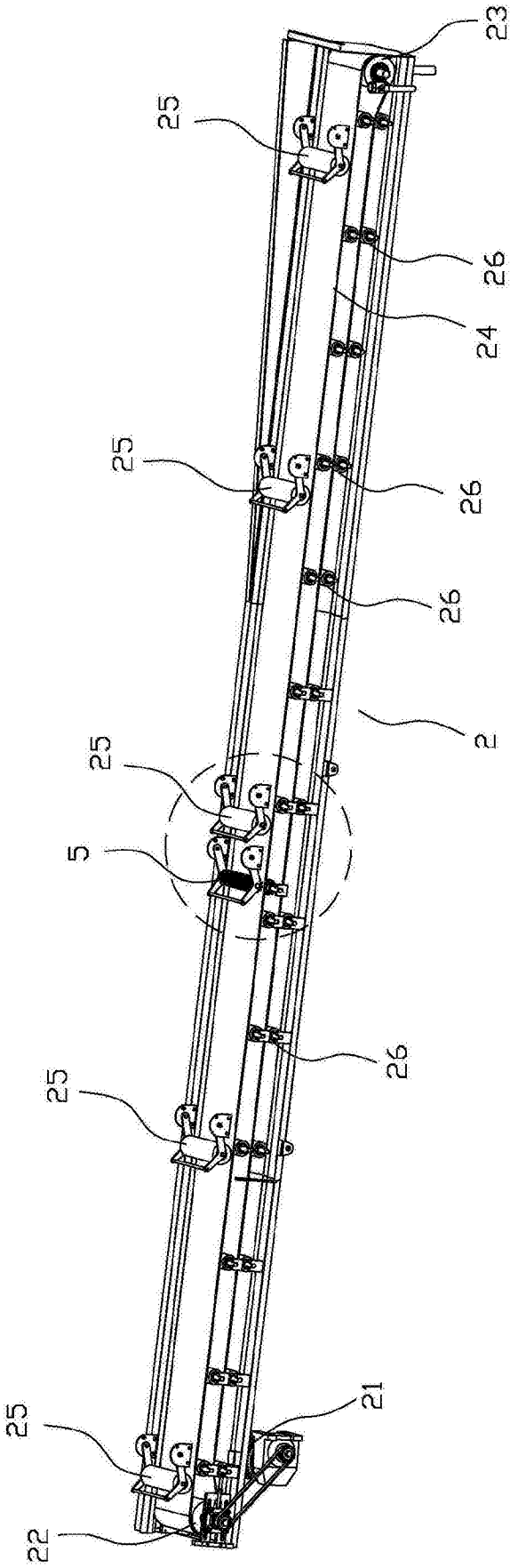


图 2

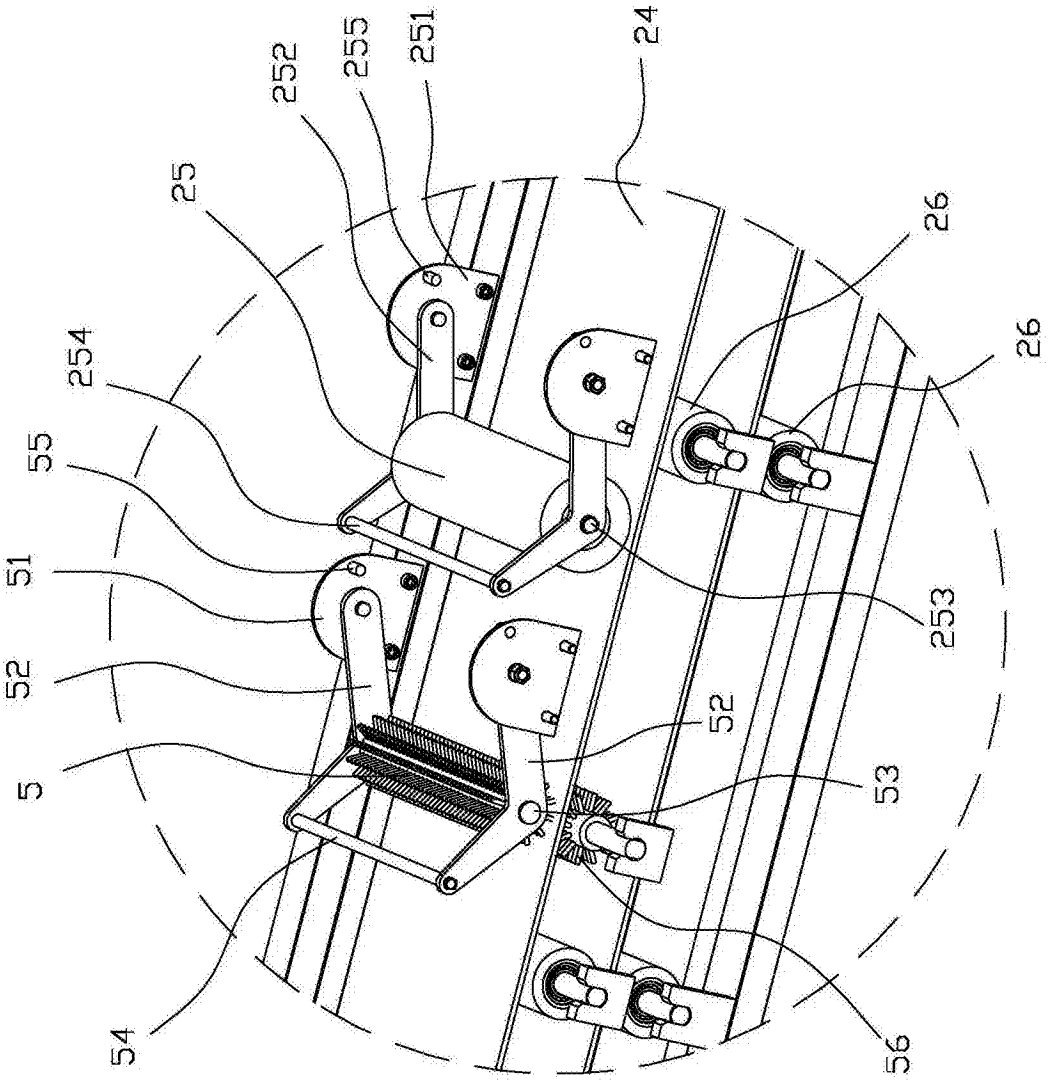


图 3

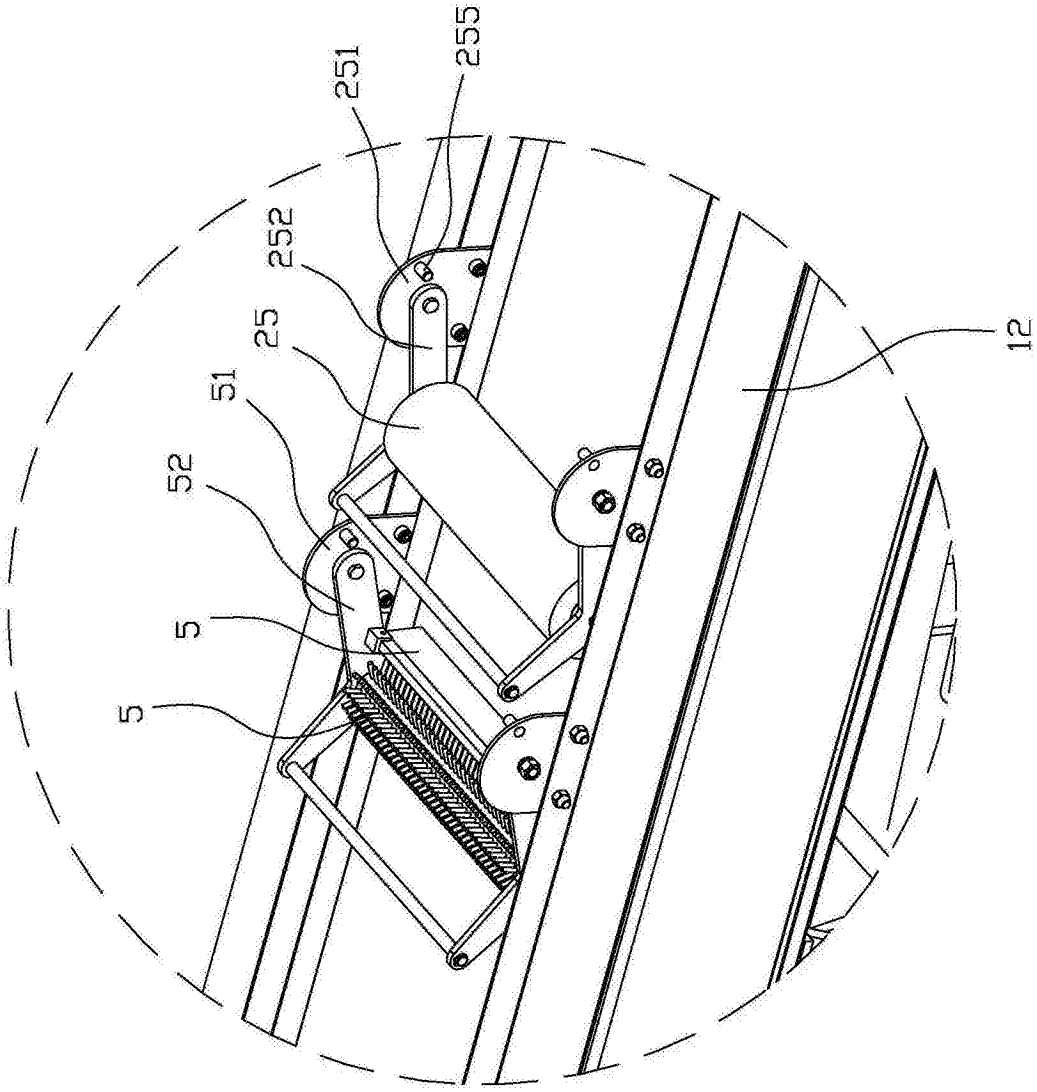


图 4

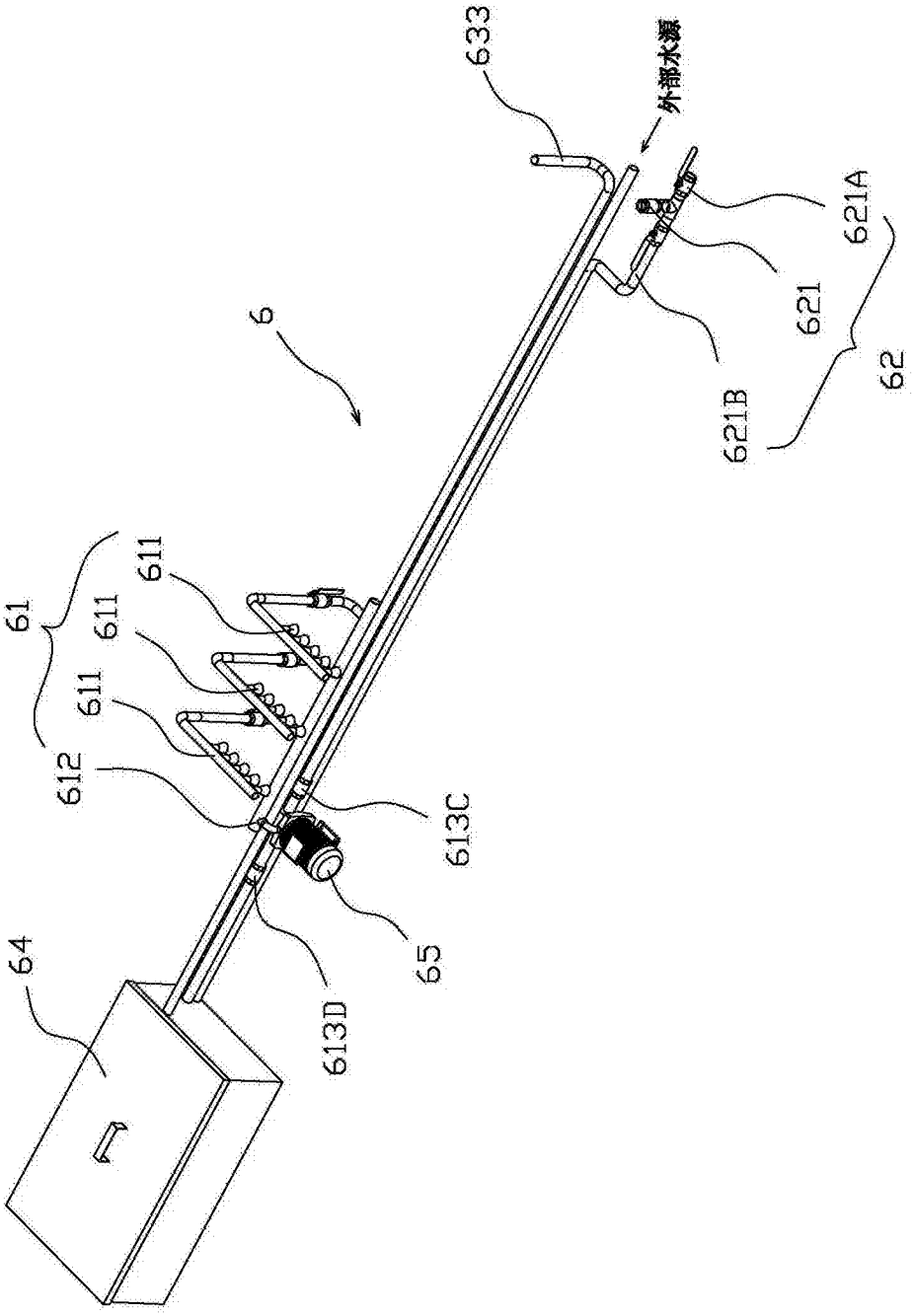


图 5

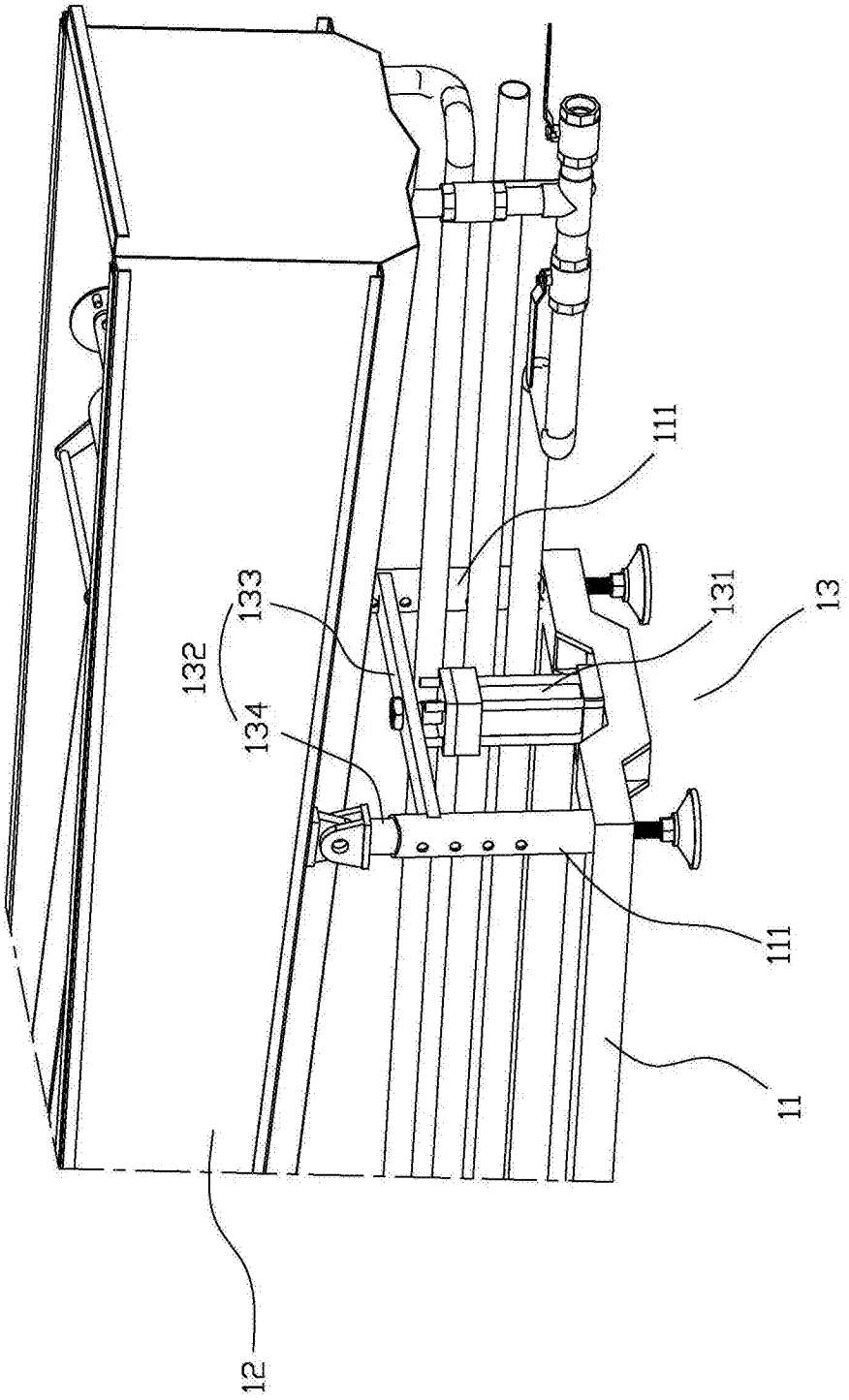


图 6

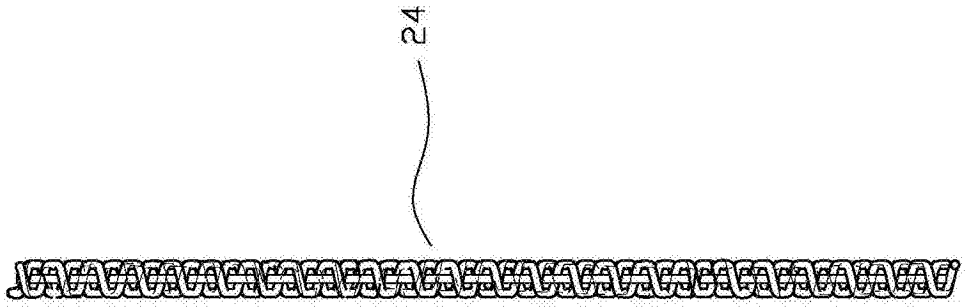


图 7

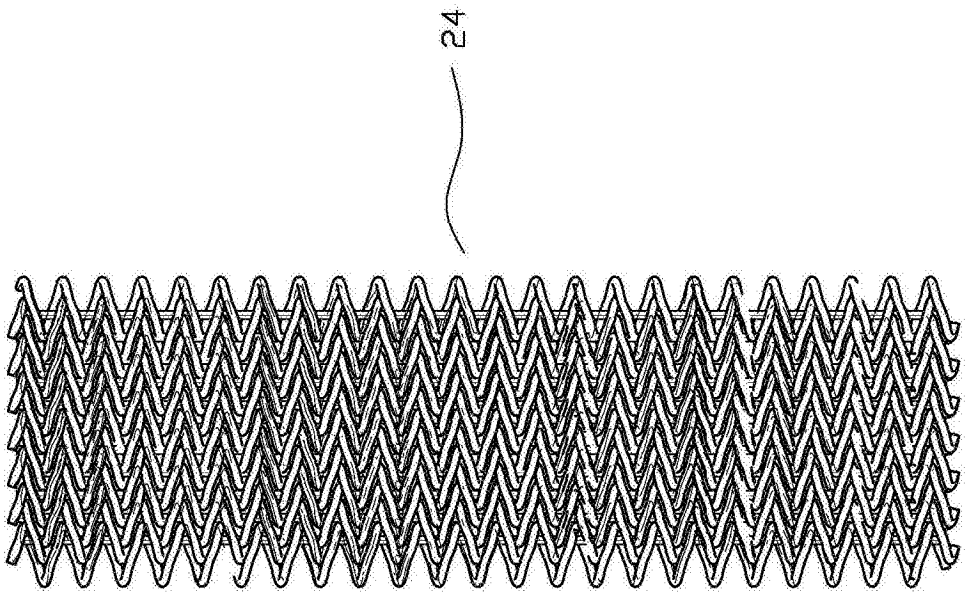


图 8